



OSVJEŽIMO ZNANJE

Uređuje: Kristijan Kovač

U člancima objavljivanim u *Kemiji u industriji* često se navode imena bioloških vrsta. Ovdje ne možemo ni pokušati prikazati svu raznorodnost pravila i opaski o tvorbi i navođenju imena, pa ćemo se zadržati na osnovnim pravilima pisanja znanstvenih imena životinja, biljaka, gljiva...

Pravila pisanja
imena vrsta u biologiji

|| K. Kovač*
Rezovac, Pešta 6
33 000 Virovitica

Zbog tradicionalne podjele na biljke i životinje, razlikuju se pravila za imenovanje i pisanje imena u zoologiji i botanici, kojima su polazišta bile knjige Carolusa Linnaeusa *Species Plantarum* (1753.), odnosno *Systema Naturae* (1758.). Danas su odvojena pravila za imenovanje životinja (*International Code of Zoological Nomenclature*, ICZN), prokariota (*International Code of Nomenclature of Bacteria*, ICNB) te biljaka, algi i gljiva (*International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants*, ICN). Uz to su određena i posebna pravila za imenovanje biljnih kultivara (*International Code of Nomenclature for Cultivated Plants*, ICNCP) i virusa (*International Committee on Taxonomy of Viruses*, ICTV).

Binarna nomenklatura

Binarna nomenklatura (dvojno imenovanje) sustav je imenovanja vrsta latinskim ili latiniziranim imenima koja se sastoje od imena roda i vrstenskog imena. Imena se trebaju uvijek pisati slovima koja se razlikuju od okolnog teksta, najčešće kosim slovima, bez dijakritičkih znakova (upotrebljavaju se znakovi koji ne postoje u klasičnoj latinskoj abecedi: j, u, w) i bez ligatura (æ, œ). Ime roda uvijek se piše velikim početnim slovom, a vrsteno ime malim, čak i ako potječe od osobnog ili zemljopisnog imena u obliku u kojem bi se inače pisalo velikim početnim slovom:

Degenia velebitica (velebitska degenija)
Vitis vinifera (vinova loza)
Olea europea (maslina)
Ursus arctos (mrki medvjed)
Luscinia megarhynchos (slavuj)
Thunnus thynnus (tunj)

Kad se znanstveno ime ponavlja u tekstu ili se spominje više vrsta istoga roda, može se puno ime roda pisati samo prvi put, a nakon toga skratiti ga na početno slovo: mrki medvjed (*Ursus arctos*), američki crni medvjed (*U. americanus*), sjeverni medvjed (*U. maritimus*). Ako se radi o "nekoj" vrsti roda *Ursus*, obično se piše *Ursus* sp., ili *Ursus* spp. kada je riječ o svim vrstama toga roda.



Slika – Primjeri pogrešnog pisanja znanstvenih imena vrsta

Navođenje autora

Mnoge vrste su u prošlosti opisivane više puta. Prvenstvo pripada najstarijem imenu, dok se ostala smatraju sinonimima. Također je česta pojava da se vrsti promijeni rod (npr. ustanovi se drugačija srodsvena veza). Zato je sigurnije uz ime vrste navesti i ime autora koji je vrstu prvi opisao. Obično se to čini samo kad se znanstveno ime prvi put spominje u tekstu. Pravila pisanja autorstva razlikuju se za botaniku i zoologiju. Uz imena biljaka, algi i gljiva piše se puno ili skraćeno ime autora (propisane kratice objavljuju se u posebnom popisu, npr. L. je kratica za Carl Linnaeus, Hook.f. za Joseph Dalton Hooker), a uz imena životinja puno ime autora i godina objavljivanja. Ako je vrsta prebačena u drugi rod, ime autora piše se unutar zagrada, a prema botaničkoj nomenklaturi i ime znanstvenika koji je to učinio:

Degenia velebitica (Degen) Hayek
Vitis vinifera L.
Olea europea L.

Ursus arctos Linnaeus, 1758
Luscinia megarhynchos (Brehm, 1831)
Thunnus thynnus (Linnaeus, 1758)

Kodeks o nomenklaturi bakterija propisuje da se navode i znanstvenici koji su opisali vrstu i koji su eventualno vrsti promijenili rod, kao i godine, bez zareza:

Sulfolobus acidocaldarius Brock et al. 1972
Methanobrevibacter smithii Balch and Wolfe 1981
Mycobacterium tuberculosis (Zopf 1883)
Lehmann and Neumann 1896

* Kristijan Kovač, dipl. ing.
e-pošta: kkovac@chem.pmf.hr

Trinarna nomenklatura

Kada se imenuju svoje hijerarhijski ispod položaja vrste, binarna se nomenklatura proširuje dodatnim epitetom čije se navođenje, kao i značenje, razlikuje u botanici i zoologiji. U zoologiji je status priznat samo podvrsti, a njezin se epitet piše nakon epiteta vrste:

Ursus arctos arctos Linnaeus, 1758

U. a. horribilis (Ord, 1815)

U. a. middendorffi Merriam, 1896

Nomenklatura biljaka, algi i gljiva poznaje nekoliko stupnjeva nižih od vrste:

	engleski	latinski	kratica
podvrsta	<i>subspecies</i>	<i>subspecies</i>	subsp.
varijetet	<i>variety</i>	<i>varietas</i>	var.
podvarijetet	<i>subvariety</i>	<i>subvarietas</i>	subvar.
oblik	<i>form</i>	<i>forma</i>	f.
podoblik	<i>subform</i>	<i>subforma</i>	subf.

U ime ulazi samo jedan od stupnjeva. Između imena vrste i infraspetsificnog epiteta mora stajati oznaka stupnja, obično kratica. Taj se konektor piše običnim tipom slova. Autorstvo se navodi nakon cijelog znanstvenog imena, osim ako se radi o podvrsti, formi i sl. koji obuhvaćaju tip prema kojemu je opisana cijela vrsta. Tada se ime autora piše nakon vrsteno imena:

Olea europaea L. subsp. *europaea*

O. e. subsp. *cuspidata* (Wall. & G. Don) Cif.

O. e. subsp. *guanchica* P. Vargas & al.

Nicotiana tabacum L. var. *tabacum*

N. t. var. *fruticosa* (L.) Hook. f.

Nomenklatura prokariota razmatra samo podvrste. Konektor "subsp." smatra se dijelom znanstvenog imena, pa je ta nomenklatura zapravo ternarna:

Acetobacter aceti (Pasteur 1864) Beijerinck 1898

Acetobacter aceti subsp. *aceti* (Pasteur 1864)

De Ley and Frateur 1974

A. a. subsp. *liquefaciens* (Asai 1935) De Ley and Frateur 1974

Pisanje imena hibrida

Zoološka nomenklatura ne bavi se posebno imenovanjem križanaca među vrstama. Križanje se može označiti znakom množenja

(\times) između imena vrsta, npr. mula je potomak magarca i kobile: *Equus asinus* ♂ \times *E. caballus* ♀.

Prema kodeksu botaničke nomenklature križanje se može obilježavati kao u gornjem primjeru (*formula križanaca*). Redoslijed imena roditeljskih vrsta je abecedni, ili se prvo navodi ženska biljka, ili se dodaju simboli za muški i ženski spol (♂, ♀).

Hibrid može imati i svoje znanstveno ime. Svoja s tim imenom tada obuhvaća sve moguće križance između dviju vrsta, kao i potomke međusobnog križanja tih hibrida te potomke križanja hibrida i roditeljskih vrsta. Znanstveno ime može dobiti i križanac dobiven uzgojem i koji nije nađen u prirodi.

Križanac istorodnih vrsta obilježava se znakom \times uz epitet (priključeno ili s razmakom) ili prefiksom "notho-" koji se dodaje nazivu stupnja skupine (može biti skraćen na "n-").

Euphorbia \times *martini* = *E. amygdaloides* \times *E. characias*

E. \times martini nothosubsp. *cornubiensis* =

E. amygdaloides \times *E. characias* subsp. *wulfenii*

Križanci između dvaju različitih rodova dobivaju svoj križanački rod (notorod). Znak " \times " stavlja se uz ime roda.

\times *Puccinippisia* = *Phippsia* \times *Puccinellia*

\times *Agropogon* = *Agrostis* \times *Polypogon*

\times *Beallara* = *Brassia* \times *Cochlioda* \times *Miltonia* \times *Odontoglossum*

Priznatu svojtu (vrsta, rod i sl.) koja je izvorno nastala križanjem, nije potrebno označiti kao hibridnu.

Kultivirano bilje

Imenovanje i pisanje imena uzgojenih oblika biljaka rješava zaseban *Međunarodni kodeks nomenklature uzgajnog bilja*. Kultivar je osnovna kategorija u razvrstavanju odliku u uzgoju i ne treba ga dovoditi u vezu s određenim rangom u botaničkoj nomenklaturi (vrstom, podvrstom, varijetatom ili oblikom). Kultivari sličnih svojstava čine skupine.

Imena kultivara ili skupina kultivara trebaju se pisati drugačijim stilom od znanstvenih imena vrsta (najčešće to znači da se pišu uspravnim slovima). Ime kultivara piše se unutar jednostrukih navodnika, ime skupine bez navodnika, ali unutar zagrada ako se navodi uz ime kultivara. Ime kultivara može se čak pisati uz ime roda (ne navodeći vrsteno ime) ili uz narodno ime biljke.

Fagus sylvatica (skupina *Atropunicea*) 'Riversii'

Malus domestica 'Golden Delicious'

Malus 'Golden Delicious'

jabuka 'Golden Delicious'

Literatura

- B. Britvec, Međunarodni kodeks zoološke nomenklature, 4. izdanje, 1999., Nat. Croat. **10** (2) (2001) 105–117, URL: <http://hrcak.srce.hr/file/45345>.
- M. Britvec, B. Britvec, Međunarodni kodeks botaničke nomenklature (Saint Louis Code), 2000, elektronička izvedba, Nat. Croat. **12** (3) (2003) 157–193, URL: <http://hrcak.srce.hr/file/16743>.
- M. Britvec, B. Britvec, Međunarodni kodeks nomenklature uzgajnog bilja (I.C.N.C.P. ili Kodeks uzgajnog bilja). Sedmo izdanje, 2004, Nat. Croat. **14** (3) (2005) 213–247, URL: <http://hrcak.srce.hr/file/8115>.
- Z. Števc, Kako ispravno pisati znanstvene nazive životinja?, Nat. Croat. **8** (1) (1999) 71–78, URL: <http://hrcak.srce.hr/file/89138>.
- International Code of Zoological Nomenclature, URL: <http://www.nhm.ac.uk/hosted-sites/iczn/code>.
- International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants, URL: <http://www.iapt-taxon.org/nomen/main.php?page=art5>.
- International Code of Nomenclature of Bacteria, URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK8808>.
- International Code of Nomenclature for Cultivated Plants, URL: <http://www.ishs.org/scripta-horticulturae/international-code-nomenclature-cultivated-plants-ninth-edition>.